



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:**

103 22 795.4

**Anmeldetag:**

19. Mai 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Stanzwerk Wetter Sichelschmidt GmbH & Co KG,  
58300 Wetter/DE

**Bezeichnung:**

Sitzmöbel mit ausschwenkbarer Fußstütze

**IPC:**

A 47 C 1/034

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 22. Januar 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Klostermeyer

PATENTANWÄLTE  
DIPLO.-ING. **CONRAD KÖCHLING**  
DIPLO.-ING. **CONRAD-JOACHIM KÖCHLING**

P.O. Box 20 69 - 58020 Hagen  
Fleyer Straße 135 - 58097 Hagen  
Telefon: (+49) (0)2331/81164 + 986610  
Telefax: (+49) (0)2331/9866111  
E-mail: [Info@patentanwaelte-koechling.de](mailto:Info@patentanwaelte-koechling.de)  
Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)  
Sparkasse Hagen 100 012 043 (BLZ 450 500 01)  
Postbank: Dortmund 5989 - 460 (BLZ 440 100 46)

Aktenzeichen:

Anm.:  
Stanzwerk Wetter  
Sichelschmidt GmbH & Co. KG  
Oberwengerner Str. 209  
58300 Wetter

VNR: 11 58 51  
Lfd. Nr. 14254/03 R.  
vom 19.05.2003

## Sitzmöbel mit ausschwenkbarer Fußstütze

Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel mit ausschwenkbarer Fußstütze, wobei die Fußstütze über Hebel am Gestell des Sitzmöbels angelenkt ist und aus einer eingeschwenkten Nicht-Gebrauchslage in eine ausgeschwenkte Gebrauchslage verstellbar ist.

Im Stand der Technik sind Sitzmöbel dieser Bauart bekannt. Hierbei wird die Fußstütze mittels eines Scherengelenksystems mit dem Sesselgestell verbunden, so dass sie durch Verlagerung des Sitzteiles des Sitzmöbels, durch manuelle Betätigung oder durch einen mechanischen Stellantrieb ausgeschwenkt und eingeschwenkt werden kann. Die Anordnung eines solchen Scherengelenksystems ist relativ kompliziert und konstruktiv aufwändig. Darüber

hinaus ist aus Stabilitätsgründen eine Doppelanordnung von entsprechenden Scherengelenksystemen mit Abstand nebeneinander erforderlich. Ein solches Scherengelenksystem birgt für den Benutzer mögliche Verletzungsgefahren, wenn nämlich der Benutzer in das Scherengelenkhebelsystem eingreift. Darüber hinaus ist ein wesentlicher Nachteil der bekannten Ausbildung, dass keine konstante Bewegung der Fußstütze beim Ausschwenken und beim Einschwenken erreichbar ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Sitzmöbel gattungsgemäßer Art zu schaffen, bei dem eine konstante Bewegung der Fußstütze beim Ausschwenken und Einschwenken erzielbar ist, bei dem die Verletzungsgefahr für den Benutzer gemindert ist und das hinsichtlich des konstruktiven Aufwandes vereinfacht ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass am Gestell ein erstes Zahnrad fixiert ist, auf dessen Achse eine Steife mit ihrem ersten Ende drehbar gelagert ist, an der Fußstütze ein Hebel mit seinem ersten Ende befestigt oder angelenkt ist, an dessen zweiten Ende ein zweites Zahnrad fixiert ist, dass die Steife mit ihrem

zweiten Ende drehbar auf der Achse des zweiten Zahnrades gelagert ist und die Zahnräder durch eine Kette oder einen Zahnriemen miteinander gekoppelt sind.

Unter dem Begriff Zahnrad ist auch jeweils ein entsprechendes Zahnsegment zu verstehen, welches entsprechend dem gewünschten Bewegungsablauf mit der entsprechenden Kette in Eingriff ist.

Anstelle eines formschlüssigen Antriebs mit Zahnrad und Zahnriemen oder Kette kann auch ein kraftschlüssiger oder reibschlüssiger Antrieb, z.B. mit Reibrädern und Reibriemen, Keilrädern und Keilriemen oder dergleichen vorgesehen sein. Auch dies ist als erfindungsgemäße Ausbildung zu verstehen.

Dadurch, dass die Verstellung der Fußstütze ausschließlich über die Relativbewegung der Kette und der Zahnräder erfolgt, wird über den gesamten Bewegungsablauf beim Einschwenken und beim Ausschwenken ein konstantes Übersetzungsverhältnis sichergestellt, welches zu einer konstanten Bewegung der Fußstütze führt. Durch die erfindungsgemäße Anordnung ist zudem der konstruktive Aufwand vereinfacht, da lediglich ein Hebel, die Steife,

die beiden Zahnräder und die Kette als Getriebeelemente erforderlich sind. Auch die Verletzungsgefahr für den Benutzer ist gemindert. Die Fußstütze kann an dem ersten Ende des Hebels lediglich angelenkt sein, so dass die Ausrichtung der Fußstütze bei ausgeschwenkter Fußstütze durch das Auflegen der Unterschenkel des Benutzers erfolgt. In der eingeschwenkten Lage ist die Fußstütze vorzugsweise so angeordnet, dass sie etwa vertikal unterhalb des Sitzteiles des Sitzmöbels angeordnet ist und eine Frontblende für das Sitzmöbel bildet, die die Beschlagteile und dergleichen abdeckt.

Um die Getriebeglieder außerhalb des Sichtbereichs des Benutzers anordnen zu können und insbesondere auch aus dem normalen Zugriffsbereich des Benutzers zu entfernen, ist vorgesehen, dass die Zahnräder, der Hebel und die Steife in der Mittellängsachse des Sitzmöbels angeordnet sind.

Um die Zahnräder und die Kette gegen Einblicknahme zu schützen, kann vorgesehen sein, dass die Steife durch mindestens ein flaches Beschlagteil gebildet ist, welches die Zahnräder und die Kette seitlich abdeckt oder durch zwei Beschlagteile gebildet ist, die die Zahnräder und die Kette beidseits abdeckt.

Insbesondere bei der Anordnung von spiegelbildlich gleichen Beschlagteilen auf beiden Seiten der Kette und der Zahnräder wird eine Abdeckung der Getriebeglieder erreicht, so dass sie für den Benutzer auch bei ausgefahrener Fußstütze nicht sichtbar sind. Gegebenenfalls können die Beschlagteile auch durch ein einstückiges Bauteil gebildet sein.

Um eine Betätigung der Fußstütze zu ermöglichen ist vorgesehen, dass an dem Hebel oder vorzugsweise an der Steife ein Stellhebel angelenkt ist, der mittels eines manuellen oder elektromotorischen oder pneumatischen Stellteils betätigbar ist, um die Fußstütze aus- und einzuschwenken.

Um eine mechanische Betätigung der Fußstütze zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass unterhalb der Sitzfläche des Sitzmöbels ein Stellantrieb angeordnet ist, der mit dem Stellhebel gekoppelt ist.

Der Stellantrieb kann dabei beispielsweise über eine drahtgebundene oder auch eine drahtlose Fernbedienung betätigt werden. Vorzugsweise ist als Stellantrieb ein elektromotorischer Stellantrieb mit einer ausfahrbaren

Schub/Zugstange vorgesehen.

Um eine Stabilisierung des Sitzmöbels zu gewährleisten und eine stabile Ausbildung des Stellantriebes zu sichern ist vorgesehen, dass unterhalb des vorderen Endes der Sitzfläche des Sitzmöbels eine Drehtraverse am Gestell gehalten ist, an der der Stellhebel befestigt ist und die einen Antriebsvorsprung aufweist, an dem der Stellantrieb angreift.

Um eine weitere Stabilisierung zu erreichen, ist vorgesehen, dass die beiden Beschlagteile, die die Kette und die Zahnräder seitlich beiderseits abdecken durch ein Verbindungsteil miteinander verbunden sind, an dem der Stellhebel angelenkt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1            ein Sitzmöbel mit ausschwenkbarer Fußstütze  
                  bei eingeschwenkter Fußstütze in  
                  Seitenansicht, teilweise geschnitten;

Figur 2            desgleichen bei teilweise ausgeschwenkter  
Fußstütze;

Figur 3            desgleichen bei vollständig ausgeschwenkter  
Fußstütze.

Das Sitzmöbel besteht aus einem Korpus 1 mit Armlehnen, wobei zwischen dem Korpus ein Beschlag 2 befestigt ist, an dem das Sitzgestell 3 gehalten ist und vorzugsweise auch eine Rückenlehne 4 angeordnet ist. Im Ausführungsbeispiel ist die Gestaltung des Sitzmöbels so gewählt, dass beim Ausschwenken der Fußstütze aus der Position gemäß Figur 1 in die Position gemäß Figur 3 das Sitzgestell zunehmend zur Rückenlehne 4 des Sitzmöbels verlagert wird.

Zudem ist eine Fußstütze 5 vorgesehen, die über Hebel am Gestell 1, insbesondere an dem Beschlagteil 2, des Sitzmöbels angelenkt ist. Die Fußstütze 5 ist aus der eingeschwenkten Nicht-Gebrauchslage gemäß Figur 1 in eine ausgeschwenkte Gebrauchslage gemäß Figur 3 verstellbar. Hierzu ist am Gestell 1, insbesondere am Beschlagteil 2, ein erstes Zahnrad 6 drehfest befestigt, auf dessen Achse eine Steife 7 mit ihrem ersten Ende drehbar gelagert ist. An der Fußstütze 5 ist ein Hebel 8 mit ihrem ersten Ende



drehbar befestigt, an dessen zweitem Ende ein zweites Zahnrad 9 drehfest befestigt ist. Die Steife 7 ist mit ihrem zweiten Ende drehbar auf der Achse des zweiten Zahnrads 9 gelagert. Die Zahnräder 6,9 sind durch eine Kette 10 oder auch einen Zahnriemen miteinander verbunden. Im Ausführungsbeispiel sind die Zahnräder 6,9 und die Steife 7 ebenso wie der Hebel 8 in der Mittellängsachse des Sitzmöbels angeordnet. Die Steife 7 ist durch zwei flache Beschlagteile 11 gebildet, die auf beiden Seiten die Zahnräder 6,9 und die Kette 10 abdecken, so dass diese gegen Berührung und auch gegen Einsichtnahme geschützt sind.

An der Steife 7 ist ein Stellhebel 12, angelenkt, der mittels eines manuellen Betätigungselementes oder mittels eines elektromotorischen oder pneumatischen Stellteiles betätigbar ist, um die Fußstütze 5 ein- bzw. auszuschwenken. Im Ausführungsbeispiel ist hierzu unterhalb der Sitzfläche (3) des Sitzmöbels ein Stellantrieb 13 befestigt, der mittelbar mit dem Stellhebel 12 gekoppelt ist. Unterhalb des vorderen Endes des Sitzteils 3 des Sitzmöbels ist eine Drehtraverse 14 am Gestell 1 bzw. den Beschlagteilen 2 gehalten, an der der Stellhebel 12 befestigt ist und die einen

Antriebsvorsprung 15 aufweist, an welchem der Stellantrieb 13 mit einer Schubstange 16 angelenkt ist.

Die beiden Beschlagteile 11, die die Kette 10 und die Zahnräder 6,9 seitlich abdecken, sind durch ein Verbindungsteil 17 miteinander verbunden, an welchem der Stellhebel 12 angelenkt ist. Sofern die Fußstütze aus der Nicht-Gebrauchslage gemäß Figur 1 in die Gebrauchslage gemäß Figur 3 verschwenkt werden soll, wird der Stellantrieb 13 entsprechend betätigt. Hierdurch wird der Stellhebel 12 und mit diesem die Steife 7 verschwenkt, wobei durch die Kette 10, die die nicht drehbaren Zahnräder 6,9 umschlingt, der Hebel 8 aufgerichtet wird, bis letztlich die Stellung gemäß Figur 3 erreicht ist. Das Einschwenken der Fußstütze 5 erfolgt analog umgekehrt. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung werden konstante Übersetzungsverhältnisse und somit eine konstante Bewegung beim Ein- und Ausschwenken der Fußstütze 5 erreicht. Zudem ist der konstruktive Aufwand relativ gering und die Verletzungsgefahr für den Benutzer ist weitestgehend minimiert.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung  
offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als  
erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche:

1. Sitzmöbel (1) mit ausschwenkbarer Fußstütze (5), wobei die Fußstütze (5) über Hebel am Gestell (1) des Sitzmöbels angelenkt ist und aus einer eingeschwenkten Nicht-Gebrauchslage in eine ausgeschwenkte Gebrauchslage verstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gestell (1) ein erstes Zahnrad (6) fixiert ist, auf dessen Achse eine Steife (7) mit ihrem ersten Ende drehbar gelagert ist, an der Fußstütze (5) ein Hebel (8) mit seinem ersten Ende befestigt oder angelenkt ist, an dessen zweiten Ende ein zweites Zahnrad (9) fixiert ist, **dass** die Steife (7) mit ihrem zweiten Ende drehbar auf der Achse des zweiten Zahnrades (9) gelagert ist und die Zahnräder (6,9) durch eine Kette (10) oder einen Zahnriemen miteinander gekoppelt sind.
2. Sitzmöbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnräder (6,9), der Hebel (8) und die Steife (7) in der Mittellängsachse des Sitzmöbels angeordnet sind.
3. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steife (7) durch mindestens ein flaches Beschlagteil (11) gebildet ist, welches die

Zahnräder (6,9) und die Kette (10) seitlich abdeckt oder durch zwei spiegelbildlich gleiche Beschlagteile (11) gebildet ist, die die Zahnräder (6,9) und die Kette (10) beidseits abdeckt.

4. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Hebel (8) oder vorzugsweise an der Steife (7) ein Stellhebel (12) angelenkt ist, der mittels eines manuellen oder elektromotorischen oder pneumatischen Stellteils (13) betätigbar ist, um die Fußstütze (5) aus- und einzuschwenken.
5. Sitzmöbel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Sitzfläche (3) des Sitzmöbels ein Stellantrieb (13) angeordnet ist, der mit dem Stellhebel (12) gekoppelt ist.
6. Sitzmöbel nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb des vorderen Endes der Sitzfläche (3) des Sitzmöbels eine Drehtraverse (14) am Gestell (1) gehalten ist, an der der Stellhebel (12) befestigt ist und die einen Antriebsvorsprung (15) aufweist, an dem der Stellantrieb (13) angreift.

7. Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Beschlagteile (11), die die Kette (10) und die Zahnräder (6,9) seitlich beiderseits abdecken durch ein Verbindungsteil (17) miteinander verbunden sind, an dem der Stellhebel (12) angelenkt ist.

PATENTANWÄLTE

~~DPL-ING.~~ **CONRAD KÖCHLING**  
~~DPL-ING.~~ **CONRAD-JOACHIM KÖCHLING**

P.O. Box 20 69 - 58020 Hagen  
Fleyer Straße 135 - 58097 Hagen  
Telefon: (+49) (0)2331/81164 + 986610  
Telefax: (+49) (0)2331/9866111  
E-mail: [Info@patentanwaelte-koechling.de](mailto:Info@patentanwaelte-koechling.de)  
Konten: Commerzbank AG, Hagen 3 515 095 (BLZ 450 400 42)  
Sparkasse Hagen 100 012 043 (BLZ 450 500 01)  
Postbank: Dortmund 5989 - 460 (BLZ 440 100 46)

Aktenzeichen:

Anm.:  
Stanzwerk Wetter  
Sichelschmidt GmbH & Co. KG  
Oberwengerner Str. 209  
58300 Wetter

VNR: 11 58 51  
Lfd. Nr. 14254/03 R.  
vom 19.05.2003

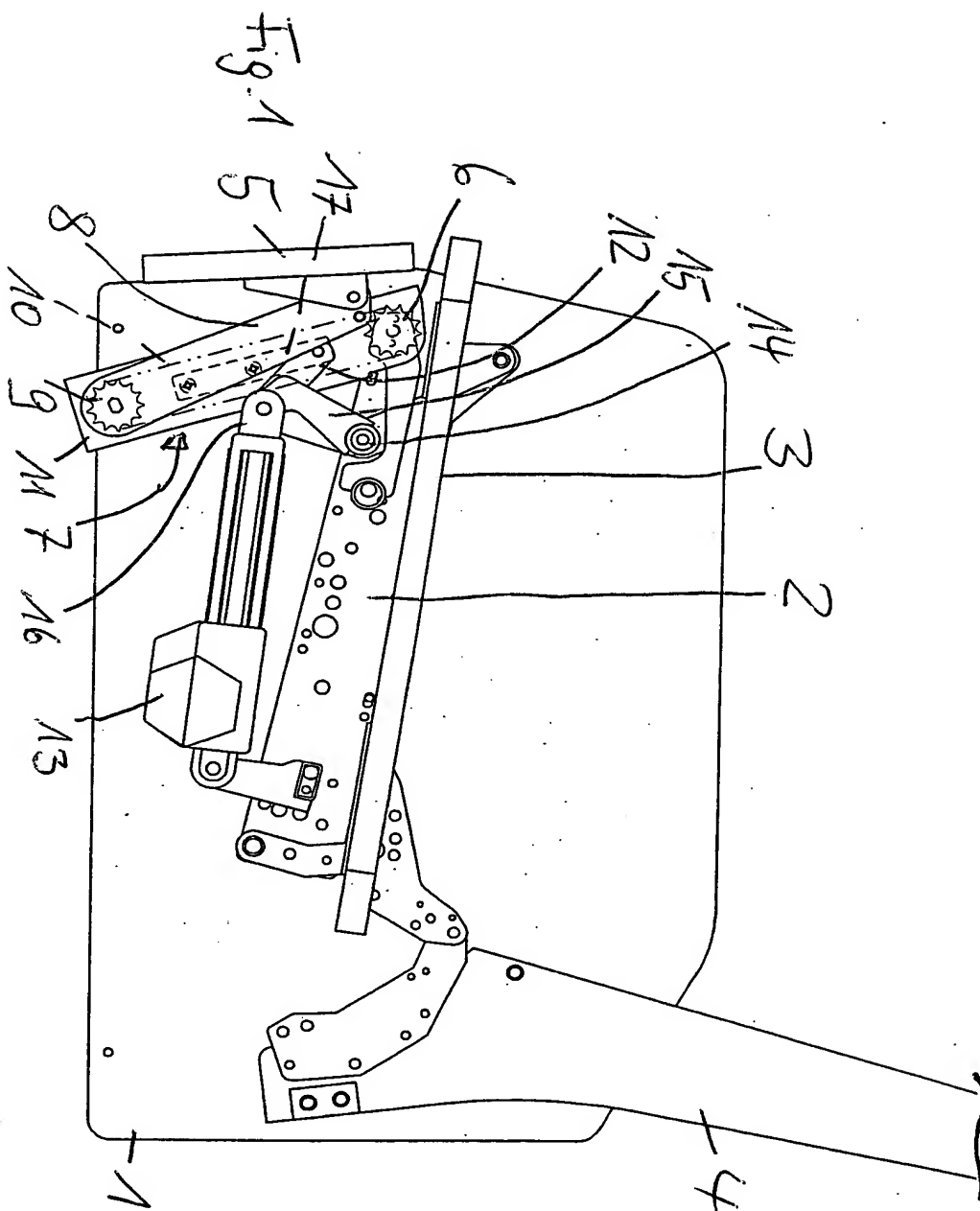
Zusammenfassung:

Um ein Sitzmöbel (1) mit ausschwenkbarer Fußstütze (5), wobei die Fußstütze (5) über Hebel am Gestell (1) des Sitzmöbels angelenkt ist und aus einer eingeschwenkten Nicht-Gebrauchslage in eine ausgeschwenkte Gebrauchslage verstellbar ist zu schaffen, bei dem eine konstante Bewegung der Fußstütze beim Ausschwenken und Einschwenken erzielbar ist, bei dem die Verletzungsgefahr für den Benutzer gemindert ist und das hinsichtlich des konstruktiven Aufwandes vereinfacht ist, wird vorgeschlagen, dass am Gestell (1) ein erstes Zahnrad (6) fixiert ist, auf dessen Achse eine Steife (7) mit ihrem ersten Ende drehbar gelagert ist, an der Fußstütze (5) ein Hebel (8) mit seinem ersten Ende befestigt oder angelenkt ist, an dessen zweiten Ende ein zweites Zahnrad (9)

fixiert ist, dass die Steife (7) mit ihrem zweiten Ende drehbar auf der Achse des zweiten Zahnrades (9) gelagert ist und die Zahnräder (6,9) durch eine Kette (10) oder einen Zahnriemen miteinander gekoppelt sind.

Figur 3





BEST AVAILABLE COPY

